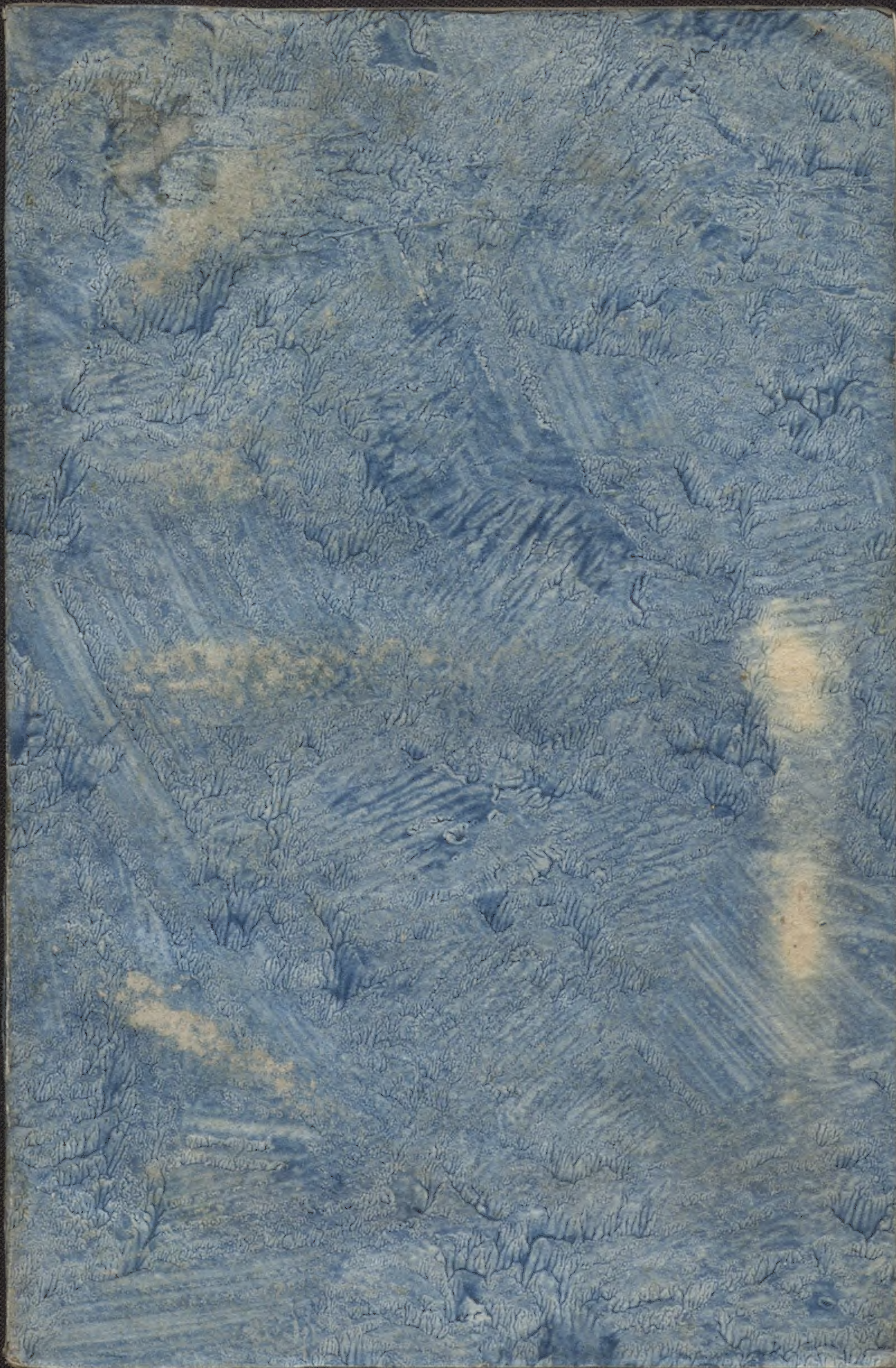



БИБЛИОТЕКА МОРС. МИНИСТЕРСТВА.
ХОРЫ.
ШКАПЪ... XXIV
ПОЛКА... 6
РЯДЪ... 2
№... 102.

О ПОГРѢШНОСТИ СКЛОНЕНІЯ КОМПАСА.

СОЧИНЕНІЕ

ФЛОТА КАПИТАНЪ-КОМАНДОРА
КРУЗЕНШТЕРНА.





САНКТПЕТЕРБУРГЪ
Въ Морской Типографіи 1821 года.

О ПОГРѢШНОСТЯХЪ ВЪ СКЛОНЕНІИ КОМПАСА.

Сочиненіе

ФЛОТА КАПИТАНЪ-КОМАНДОРА

КРУЗЕНШТЕРНА.

Компасъ употреблялся многія уже столѣтія прежде, нежели сдѣлано было открытіе, что магнитная стрѣлка отъ истиннаго полярнаго направленія склоняется, что сіе склоненіе во всѣхъ частяхъ свѣта различно и мало по малу перемѣняется. Со времени сего открытія протекли опять многія столѣтія, пока возымѣли сомнѣніе въ вѣрности способа къ опредѣленію онаго. Тогда только, какъ начали посылать корабли для открытій, помѣщая въ сіи Експедиціи Астрономовъ и Физиковъ наступилъ періодъ, что начали дѣлать примѣчанія, что обыкновенныя наблюденія

недостаточны къ узнанію точнаго склоненія магнитной стрѣлки; ибо по разнымъ наблюденіямъ, въ одинъ и тотъ же день, или разными компасами, или въ разныхъ мѣстахъ корабля произведеннымъ оказывалась часто разность 5, 7, и даже 10 градусовъ. Сіи великія неправильности приписывали недостаточному устройству компасовъ; довольствовались тѣмъ, что почитали оныя неизбѣжными и уменьшали чрезъ то, что принимали средняго изъ многихъ наблюденій за истинное склоненіе, или наблюденія, очень много отъ прочихъ разнствовавшія, изключали какъ негодные. Если при томъ разсудить, что при ежедневныхъ Астрономическихъ наблюденіяхъ на кораблѣ казалось вѣрное опредѣленіе склоненіи менѣе нужнымъ, то не будетъ удивительно, что Мореходцы не обращали на сей предметъ всего своего вниманія, сколь важно оно не есть. При описи береговъ, на примѣръ, чрезвычайно важно точное опредѣленіе склоненія магнитной стрѣлки. Хотя нынѣ и употребляются для того по большей части секстанты, однако безъ компаса нельзя

вовсе обойтися. Сверхъ того, сколь важно вѣрное опредѣленіе склоненія для точнаго узнанія теченій, которое пріобрѣтается единственно точно веденнымъ счисленіемъ, при коемъ склоненіе составляетъ важнѣйшая стихія.

Первый изъ Мореплавателей причетшій великія неправильности склоненія компаса другимъ причинамъ, а несовершенству компасовъ, былъ Астрономъ *Валесъ* находившійся съ Капитаномъ Кукомъ во второмъ его путешествіи. Въ Англійскомъ Каналѣ уже нашелъ онъ, что склоненіе разнствовало отъ $19\frac{1}{2}$ до 25°, и на пути къ мысу Доброй Надежды онъ также примѣтилъ великія разности въ наблюденіяхъ склоненія. Валесъ преслѣдовалъ сей предметъ въ продолженіи всего путешествія со всевозможнымъ вниманіемъ, въ надеждѣ извѣдать причины никогда прежде не примѣчаннаго явленія; наконецъ онъ полагалъ вывести заключеніе, что неправильности склоненія состоятъ въ ближайшей связи съ направленіемъ корабля потому, что онъ вообще примѣтилъ, что склоненіе было болѣе при сѣверовосточномъ, а

менѣе при югозападномъ курсѣ (*). Извѣстный Адмиралъ Датскаго флота *Левенорнъ* во время плаванія его къ Исландіи 1786 года примѣтилъ тоже, что при разныхъ курсахъ бываетъ и склоненіе различно. Его замѣчанія о семъ предметѣ сообщилъ онъ Копенгагенской Академіи наукъ особенною запискою, которая въ 1788 году и была напечатана. И такъ Астрономъ *Валесъ* и Адмиралъ Левенорнъ суть единственныя лица, кои примѣтили, что большая или меньшая погрѣшность склоненія отъ истиннаго склоненія компаса зависитъ наибольше отъ направленія корабля; кажется, что сіе важное примѣчаніе или не принято Мореходцами во вниманіе (*), или неизвѣстно имъ вовсе, что извинительно только потому, что

(*) The original astronomical observations made in the course of a voyage towards the South Pole by W. Wales.

(**) Самъ Кукъ въ описаніи третьяго его путешествія не говоритъ ни слова о сей неправильности склоненія, хотя *Валесъ* старался обратить его на то вниманіе.

записка Адмирала Левенорна напечатана на языкѣ, на которомъ мало читается, примѣчанія же Астронома Валеса не помѣщены въ описаніи путешествія Капитана Кука, но въ особенной нынѣ чрезвычайно рѣдкой книгѣ. Валесовы замѣчанія не скрылись однакожъ отъ прозорливости Капитана *Флиндерса*, и сему великому Мореходцу (безпорно величайшій по Кукѣ) предоставлено было первому объяснить причины великой погрѣшности, которая при опредѣленіи склоненія оказывается; онъ преподалъ также и правила для исправленія сей погрѣшности, кои остаются по нынѣ единственными и пребудутъ, можетъ быть таковыми еще на долго.

Капитанъ Флиндерсъ въ самомъ началѣ своего плаванія испыталъ, что склоненіе опредѣленное по компасу, поставленному въ Нокгаузѣ разнствовало весьма много отъ опредѣленнаго на другомъ мѣстѣ корабля; поелику же правили корабль *по компасу* поставленному въ Нокгаузѣ, то Капитанъ Флиндерсъ и опредѣлялъ склоненіе и пеленги при описи береговъ только по ком-

пасу, коего мѣсто не перемѣнялось; всѣ же прочія опредѣленія склоненія произведенныя на другомъ мѣстѣ корабля отвержены имъ вовсе. Но въ продолженіе плаванія нашелъ онъ, что и опредѣленія произведенныя на одномъ и томъ же мѣстѣ т. е. въ Нокшаузѣ, разнствовали также между собою; по многократнымъ наблюденіямъ и продолжительному размышленію о семъ странномъ явленіи дошелъ онъ до того заключенія, что величайшія разности оказывались, когда курсъ корабля былъ Остъ или Вестъ; напротивъ того при сѣверномъ или южномъ направленіи корабля составляли румбы и склоненіе компаса среднее число изъ того, что найдено было при Западномъ и при Восточномъ курсѣ. Сія неправильность, которую я буду называть *Аберраціею магнитной стрѣлки* или *погрѣшностію склоненія компаса* была въ обоихъ полушаріяхъ весьма различно: въ Сѣверномъ полушаріи при Западномъ курсѣ Западное склоненіе найдено больше истиннаго во столько, во сколько при Восточномъ курсѣ найдено меньшимъ; въ Южномъ же полушаріи при Западномъ

курсѣ было Западное склоненіе меньше, а при Восточномъ курсѣ больше нежели истинною. Изъ сего извлекъ онъ важное заключеніе, что сія погрѣшность магнитной стрѣлки происходитъ отъ желѣза находящагося въ кораблѣ и отвлекающее магнитную стрѣлку отъ ея направленія; въ Сѣверномъ полушаріи влечетъ желѣзо къ себѣ сѣверной конецъ магнитной стрѣлки, а въ южномъ южной конецъ; еслижъ корабль идетъ сѣвернымъ или южнымъ курсомъ, то находится онъ тогда въ направленіи магнитнаго меридіана, магнитная стрѣлка ни къ одной ни къ другой сторонѣ не привлекается, и наблюдаемое склоненіе сходствуетъ съ истиннымъ. Въ Англинскомъ Каналѣ на Инвестигаторѣ (имя корабля Капитана Флиндерса) при Западномъ курсѣ сѣверной конецъ стрѣлки увлеченъ былъ отъ Сѣвера къ Западу на 4°, и Западное склоненіе составляющее 25°, оказалось 29°; при Восточномъ же курсѣ стрѣлка увлечена была къ Востоку на 4°, и склоненіе оказалось по наблюденіямъ только 21°. Что погрѣшность склоненія компаса находится въ точной связи съ наклоненіемъ

магнитной стрѣлки, въ разсужденіи того сдѣлалъ Флиндерсъ заключеніе потому, что погрѣшность склоненія увеличивалась или уменьшалась по мѣрѣ какъ наклоненіе увеличилось или уменьшалось. На магнитномъ екваторѣ не нашлось онаго вовсе; но какъ скоро корабль удалялся отъ экватора къ югу, то увеличивалось вмѣстѣ съ наклоненіемъ и погрѣшность склоненія. Онъ нашелъ на примѣръ, въ проливѣ *Бассъ*, гдѣ южное наклоненіе столько же велико, какъ и сѣверное въ Англинскомъ каналѣ, погрѣшность склоненія равно великою, но только на противоположенной сторонѣ.

Капитану Флиндерсу осталось только еще преподать правило, что бы опредѣлить погрѣшность склоненія при всякомъ курсѣ. Онъ и сію задачу рѣшилъ весьма удовлетворительнымъ образомъ; по крайней мѣрѣ и по нынѣ не найдено ни какое другое, заслуживающее большую довѣренность. Я сегожь мнѣнія, невзирая даже на утвержденіе Капитана *Росса* въ его сочиненіи, что преподанное Капитаномъ Флиндерсомъ правило невездѣ можетъ быть употребительно.

Оно основано на учиненныхъ имъ опытахъ, что погрѣшность склоненія увеличивается въ томъ содержаніи, въ каковомъ уголъ, составляемый кораблемъ съ магнитнымъ меридіаномъ, дѣлается больше; изъ сего онъ заключилъ, что магнитная сила, соединяясь съ притяженіемъ находящагося въ кораблѣ желѣза, дѣйствуетъ на магнитную стрѣлку и что погрѣшность склоненія состоитъ въ содержаніи къ синусу курса, которая должна быть находима по слѣдующей формулѣ: какъ содержится синусъ 8 румбовъ или радіусъ къ синусу угла составляемаго кораблемъ съ магнитнымъ меридіаномъ, такъ содержится величайшая погрѣшность склоненія (которая оказалась на кораблѣ Инвестигаторѣ при курсахъ Остъ и Вестъ) къ синусу погрѣшности склоненія.

Примѣръ.

Курсъ корабля WSW = $67^\circ. 30'$

Величайшая погрѣшность склоненія $3^\circ 49$

Склоненіе компаса по наблюденіямъ $29^\circ. 12'$ W

Сѣверное наклоненіе магнитной стрѣлки 72°.

R: sin 67°. 30′ = sin3°. 49′ : sin 3°. 32′
Наклоненіе будучи сѣверное, почему и должно вычесть найденную погрѣшность изъ найденнаго склоненія

29°. 12′ — 3°. 32′ = 25° 40′ истинное склоненіе.

Капитанъ Флиндерсъ по возвращеніи своемъ въ Англію представилъ Адмиралтейству донесеніе объ учиненныхъ имъ на кораблѣ Инвестигаторѣ испытаніяхъ и просилъ о предписаніи производить въ разныхъ портахъ опыты надъ погрѣшностію склоненія и чрезъ то извѣдать, справедливо ли начертанное имъ правило. Таковые опыты, произведенные на 5ти разныхъ корабляхъ въ Ширнесѣ, въ Порсмутѣ и въ Плимутѣ подтвердили и замѣчанія Капитана Флиндерса и его Теорію. (*) Основываясь на семъ, вычислилъ онъ снова по изобрѣтенной имъ формулѣ всѣ свои магнитныя наблюденія, также и всѣ при описи береговъ но-

(*) Знаменитый Географъ Реннель сообщилъ мнѣ во время моего пребыванія въ Англіи, подлинныя донесенія о сихъ опытахъ.

вой Голландіи учиненные пеленги, такъ что его карты, кои и безъ того составлены съ чрезвычайною точностію, суть и по нынѣ единственныя, по которымъ принято во вниманіе погрѣшность склоненія компаса.

Примѣры для опредѣленія погрѣшности склоненія компаса по выше приведенной формулѣ содержатся въ запискахъ его напечатанныхъ въ сочиненіяхъ Лондонскаго Королевскаго общества 1812 года, и помѣщенныхъ потомъ во второй части путешествія Капитана Флиндерса изданнаго въ 1814 году за нѣсколько дней передъ его смертію; въ оныхъ показано, что на кораблѣ Инвестигаторѣ величайшая погрѣшность склоненія составляла почти $\frac{1}{19}$ наклоненія, или въ десятичныхъ числахъ 0,053 въ сѣверномъ, и $\frac{1}{20}$ или 0,05 въ южномъ полушаріи. Величина погрѣшности склоненія оказалась бы, уповательно, говоритъ Капитанъ Флиндерсъ, одинаковою въ южномъ и въ сѣверномъ полушаріи, если бы онъ имѣлъ достаточное число наблюденій; ибо надобно знать, что Теорія о погрѣшности склоненія въ началѣ его плаванія только что откры-

валась, слѣдственно при наблюденіяхъ надъ склоненіемъ компаса курсъ корабля тогда не означался. Капитанъ Флиндерсъ заключаетъ свое ученое сочиненіе многими правилами, кои на каждомъ кораблѣ должны быть наблюдаемы прежде отхода въ море. Онѣ состоятъ въ слѣдующихъ 1). Какъ скоро корабль приготовленъ совсѣмъ къ отходу и не имѣется надобности брать на оной болѣе желѣза, то должны опредѣлены быть пункты, гдѣ найденное склоненіе компаса наблюденіями сходствуетъ точно съ истиннымъ; пункты, кои не всегда N или S бываютъ, какъ то учиненными потомъ наблюденіями доказано. Капитанъ Флиндерсъ ихъ называетъ *Points of no difference*, К. Россъ *Point of change* что бы я предложилъ перевесть *поворотными румбами*. 2) Надежными наблюденіями испытывать, какъ велика погрѣшность склоненія при курсѣ, которой отъ поворотныхъ румбовъ, гдѣ склоненіе не имѣетъ никакой погрѣшности, отстоитъ по обѣимъ сторонамъ на 90°. Половинная разность есть величайшая погрѣшность или какъ К. Флиндерсъ ее называетъ: *error*

for 8 points, погрѣшность при 8 румбахъ. 3). Не должно вовсе дѣлать ни какой перемѣны съ находящимся въ кораблѣ желѣзомъ; еслижъ необходимость будетъ то требовать, то поворотные румбы (points of no difference) надобно опредѣлить снова. 4) При всѣхъ наблюденіяхъ для опредѣленія склоненія компаса и пеленговъ, надлежитъ означаемо быть курсъ корабля по крайней мѣрѣ до $\frac{1}{4}$ румба. 5) Надобно означить на кораблѣ мѣста, на которыхъ компасы во время употребленія поставлены будутъ, и сихъ мѣстъ не перемѣнять никогда. 6) При описи береговъ не упускать ни одного случая къ опредѣленію склоненія компаса; также при обходѣ какаго либо мыса опредѣлять наблюденіями, не разнствуетъ ли склоненіе компаса на одной сторонѣ мыса отъ склоненія на другой сторонѣ онаго. 7) Многократными наблюденіями испытывать, что преподанная имъ формула справедливо ли и можетъ ли употребительна быть равно въ обоихъ полушаріяхъ.

Описаніе путешествія Капитана Флиндерса издано въ 1814 году. Сообщен-

ныя въ семъ сочиненіи извѣстія о свойствѣ имъ открытомъ магнитной стрѣлки, что она бываетъ отвлекаема отъ ея направленія желѣзомъ корабля, столь достопримѣчательны, что на каждомъ отходящемъ въ море кораблѣ, а особенно на корабляхъ отправляемыхъ для открытія необходимо производить подобныя наблюденія, дабы, сообразно съ желаніемъ самаго Капитана Флиндерса представленная имъ теорія и преподанное правило для нахожденія погрѣшности склоненія повсюду могли быть испытаны. Особенно важны наблюденія сего рода въ большихъ южныхъ широтахъ, дабы узнать гдѣ магнитной южной полюсъ существуетъ, близость коего можно будетъ замѣтить, ежели погрѣшность склоненія компаса дѣлается болѣе обыкновеннаго.

Со времени изданія въ свѣтъ путешествія Кап. Флиндерса отправлены и совершены двѣ Экспедиціи, цѣль коихъ была усовершенствованіе наукъ: первая Капитана Коцебу на кораблѣ Рюрикѣ 18.5—1818 годахъ. Изъ данной имъ инструкціи (писанной сочинителемъ сей записки) видѣть можно, что ему было

предписано произвести наблюденія надъ погрѣшностію склоненія компаса. Что сія часть его инструкціи не исполнена во всемъ томъ смыслѣ, въ какомъ то желалося, то оное К. Коцебу въ вину поставить не льзя, если принято будетъ въ разсужденіе, что у него на кораблѣ былъ только одинъ офицеръ, слѣдственно многоразличныя на кораблѣ занятія во время его плаванія, какъ то на примѣръ: управленіе кораблемъ по большей части въ опасныхъ моряхъ, опись береговъ, астрономическія наблюденія и пр. не позволили ему произвести надъ погрѣшностію склоненія компаса многихъ наблюденій. Единственное совершившееся плаваніе, во время коего посвящено сему предмету достойное вниманіе, было плаваніе Кап. *Росса* въ Бафиновъ заливъ. К. *Россъ* и бывшій съ нимъ по ученой части артиллеріи Капитанъ *Сабинъ* издали каждый особенное о погрѣшности склоненія компаса сочиненіе: первый въ описаніи его путешествія, а второй въ запискахъ Королевскаго ученаго общества. (*) Хотя

(*) Произведенныя наблюденія на корабляхъ

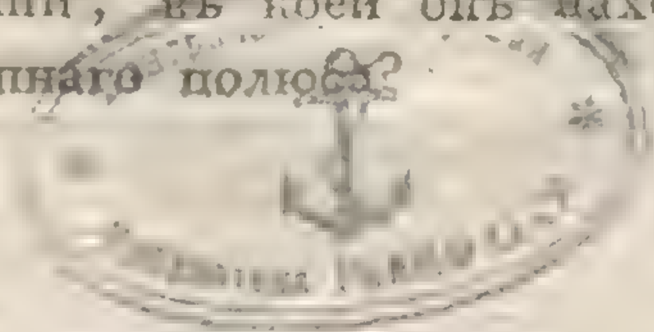
они и ничего новаго къ Флиндерсовымъ о семъ предметѣ замѣчаніямъ не прибавили, однако въ сочиненіяхъ того и другаго ясно видно, что учиненныя на корабляхъ Изабеллѣ и Александрѣ наблюденія подтвердили совершенно открытіе К. Флиндерса. Но оба при томъ полагаютъ, что преподанное К. Флиндерсомъ правило не вездѣ можетъ быть употреблено для нахожденія погрѣшности склоненія компаса; да и въ самомъ дѣлѣ кажется сіе мнѣніе основательнымъ, ибо въ Бафиновомъ заливѣ находили часто погрѣшность склоненія 50° и 60°, по правиламъ же К. Флиндерса должна бы она быть только около 15. Но Адмиралъ Левенорнъ, въ сочиненіи читаннымъ имъ въ Копенгагенской Академіи наукъ въ началѣ сего года доказалъ, что найденная на Англійскихъ корабляхъ несоразмѣрно великая погрѣшность склоненія происходила не отъ одного протяженія находящагося въ корабле желѣза, но должна также быть приписана обстоятельству, что земля

Експедиціи къ сѣверному полюсу подъ начальствомъ К. *Бухана* еще не напечатаны.

въ близости береговъ Баффинова залива содержитъ въ себѣ много желѣза, которое дѣйствуетъ не только на магнитную стрѣлку, но и на все въ кораблѣ содержащееся желѣзо; что сверхъ того магнитной сѣверной полюсъ долженъ находиться по всей вѣроятности на западномъ берегу Баффинова залива, что доказывается великимъ склоненіемъ компаса, какъ то 110° и болѣе; также и тѣмъ обстоятельствомъ, что у западнаго берега въ близости Ланкастерскаго залива, компасы на обоихъ корабляхъ перестали дѣйствовать. Послѣднее явленіе хотя и приписываетъ К. Россъ влажному воздуху и великому туману: но того съ достовѣрностію принять не можно, потому что ни какой мореходецъ того не замѣтилъ; (*) сіе бездѣйствіе компасовъ нельзя также приписывать худому устройству онаго,

---

(*) Подобное бездѣйствіе компасовъ замѣтилъ также К. *Джамесъ* въ Гудсонскомъ заливѣ въ 1628 году; но не надлежитъ ли сего приписывать также близости, въ коей онъ находился отъ магнитнаго полюса?



и потому и надобно принять, что сіе происходило единственно отъ дѣйствія близости магнитнаго полюса.

Адмиралъ Левенорнъ весьма справедливо отдѣляетъ происходящую отъ корабельнаго желѣза погрѣшность склоненія компаса отъ причиняемой близости земли содержащей желѣзо. Первую именуетъ онъ съ К. Флиндерсомъ и К. Россомъ *Deviation*, а другую называетъ онъ *Derangement* (разстройкой) Г.Г. *Россъ* и *Сабинъ* принимали одну за другую, или не отдѣлили оныхъ, а потому и заключили: что преподанное К. Флиндерсомъ правило для опредѣленія погрѣшности склоненія компаса несправедливо, и въ большихъ широтахъ не льзя послѣдовать оному. Сіе можетъ быть и въ самомъ дѣлѣ такъ; однако изъ наблюденій учиненныхъ на корабляхъ Александрѣ и Изабеллѣ въ Бафиновомъ заливѣ, не слѣдуетъ по крайней мѣрѣ заключать того, почему правила К. Флиндерса для исправленія склоненія компаса можетъ еще и по нынѣ очень хорошо быть употребляемо; по учиненнымъ К. Флиндерсомъ наблюденіямъ можно надежно принять, что оное въ обоихъ полуша-

ріяхъ будетъ оказываться справедливымъ, хотя весьма желательно, что бы еще произведены были больше наблюденій, въ разсужденіи сего любопытнаго явленія. Что бы испытать, можетъ ли сіе правило употребляемо быть и въ большихъ широтахъ, для того слѣдуетъ узнать погрѣшность склоненія компаса въ такихъ моряхъ, гдѣ никакой земли въ близости не находится, по крайней мѣрѣ такой, о которой можно было бы думать, что она содержитъ въ себѣ желѣзо или что полагать можно близость магнитнаго полюса. Море между Шпицбергеномъ и Гренландіею кажется къ тому очень удобно, потому что можно простерть плаваніе почти до 81 градуса и полагать не льзя, что бы земля восточнаго берега Гренландіи содержало желѣзо; по сей причинѣ наблюденія сдѣланныя К. *Бухапомъ* важнѣе для Теоріи погрѣшности склоненія, нежели наблюденія К. Росса. Мы имѣемъ впрочемъ наблюденія учиненныя въ сихъ странахъ, кои, хотя и не простираются до сѣвернѣйшаго конца Гренландіи, однако подтверждаютъ предположеніе, что даже и въ весьма боль-

нихъ широтахъ погрѣшность склоненія не очень значительна и гораздо меньше найденной въ Бафиновомъ заливѣ, которая можетъ объяснена быть только положеніемъ земли въ близости которой произведены наблюденія. Оныя учинены на Англинскомъ фрегатѣ Сибиллѣ 1814 года въ морѣ къ востоку отъ Гренландіи, Штурманомъ сего фрегата Бѣнъ (Bain) и имъ изданы въ 1817 году. Изъ оныхъ оказывается, что къ востоку отъ Гриническаго Меридіана погрѣшность склоненія гораздо меньше, нежели къ западу отъ онаго (*), также и склоненіе находятъ къ востоку меньшимъ; изъ чего можно заключить 1) что восточной берегъ Гренландіи не содержитъ желѣзнаго или по крайней мѣрѣ магнитнаго минерала, которой могъ бы дѣйствовать на магнитную стрѣлку, слѣдственно найденная тамъ погрѣшность происходитъ единственно отъ корабельнаго желѣза; изъ сего, кажется, слѣдуетъ далѣе заключить, что если формула К. Флиндерса употреблена

(*) Гренвической меридіанъ проходитъ близко восточнаго берега Гренландіи.

быть можетъ въ морѣ къ востоку отъ Гренландіи, то не слѣдуетъ утверждать что она несправедлива, хотя къ западу отъ Гренландіи состояться не можетъ. Правило Ка. Флиндерса требуетъ конечно, еще строгаго испытанія долженствующими быть произведенными во всѣхъ моряхъ свѣта многократными наблюденіями; также можетъ быть не совсѣмъ еще рѣшено: наклоненіе ли или склоненіе магнитной стрѣлки, отъ которой больше зависитъ погрѣшность склоненія; а потому каждому имѣющему случай мореходцу предлежитъ обязанность производить со тщаніемъ наблюденія касательно сего явленія; наблюденія для теоріи погрѣшности склоненія важны наипаче въ такихъ моряхъ, гдѣ наклоненіе весьма велико, а склоненіе компаса весьма малое, какъ на примѣръ въ Сахалинскомъ и въ Охотскомъ моряхъ, гдѣ при широтѣ отъ 50 до 60 можетъ склоненіе компаса принято быть ничтожнымъ; ибо оно по учиненнымъ мною на Надеждѣ 1805 года наблюденіямъ составляло то 1° къ востоку, то 1° къ западу. Ежели въ тѣхъ моряхъ при всякомъ направленіи корабля склоненіе

компаса бываетъ одинаково т. е., ежели нѣтъ погрѣшности склоненіе компаса, тогда правило Ка. Флиндерса не можетъ, конечно употребляемо быть повсюду. Весьма желательно, чтобы на нашихъ военныхъ корабляхъ идущихъ изъ Архангельска въ Балтійское море и на корабляхъ отправляемыхъ почти ежегодно Американскою Кампаніею, (которые всегда бываютъ подъ командою морскихъ Офицеровъ) въ сѣверныя части большаго Океана, произведены были точныя наблюденія надъ погрѣшностію склоненія. Равно и изъ Кукова втораго путешествія извѣстно, гдѣ главнѣйше должно произвести наблюденія надъ погрѣшностію склоненія въ близости южнаго полюса. Вообще всякое наблюденіе принято будетъ съ благодарностію, которое подастъ большую ясность о семъ чрезвычайно важномъ для мореплаванія предметѣ; ибо, пока мы не дойдемъ до опредѣлительности онаго, по тѣхъ поръ не могутъ извлечены быть изъ наблюденій магнитическихъ никакія вѣрныя заключенія; равно всѣ теоріи и карты о склоненіяхъ магнитной стрѣлки Галлеева, Чурьмана и Ятеса (Yates) лишились сво-

его достоинства или по крайней мѣрѣ полезнаго употребленія; тоже самое происходитъ съ теоріею теченій, потому, что большая часть счисленій теченій должна быть не вѣрна отъ не употребленія до сихъ поръ погрѣшности склоненія компаса.

Хотя учиненныя на корабляхъ Изабеллѣ и Александрѣ наблюденія не много къ тому способствовали, что бы распространить новой свѣтъ надъ теоріею погрѣшности склоненія; однако они важны не только потому, что суть первыя (выключая наблюденія на фрегатѣ Сибиллѣ), кои произведены со времени открытія погрѣшности склоненія и съ особеннымъ тщаніемъ наилучшими компасами, но и по тому, что подали поводъ объяснить сей предметъ подробнѣе, особенно обязаны мы симъ наблюденіямъ за упомянутое мною прежде отмѣнное сочиненіе Адмиралу Левенорну.

Что на каждомъ кораблѣ есть румбъ, гдѣ не бываетъ погрѣшности склоненія, если корабль лежитъ симъ курсомъ, что сей румбъ остается неизмѣннымъ, предполагая, что съ желѣ-

зомъ не послѣдовало никакой перемѣны и компасъ будетъ находиться на одномъ и томъ же мѣстѣ, на коемъ опредѣлена погрѣшность склоненія, также, что сей румбъ, которой я назвалъ *поворотнымъ* долженъ быть опредѣленъ прежде, нежели корабль пойдетъ въ море, то примѣтилъ также и К. Флиндерсъ. Сей поворотный румбъ на каждомъ корабле бываетъ разной: на кораблѣ Инвестигаторѣ соотвѣтствовалъ отъ N и S, на корабляхъ Изабеллѣ и Александрѣ сего не было; на первомъ былъ оный N 17° O; на второмъ N $\frac{1}{4}$ W, что вѣроятно приписать надлежитъ не ровной на кораблѣ погрускѣ желѣза. Поелику на кораблѣ по всѣмъ частямъ онаго разсѣяно такъ сказать желѣзо содержащее въ себѣ магнитную силу, то по общимъ правиламъ Механики находится пунктъ, средній пунктъ силъ магнитныхъ, гдѣ всѣ силы содержатъ между собою равновѣсіе, и гдѣ другое тѣло ими одними влекомое могло бы покоиться и не склоняться ни на какую сторону. Если сіе тѣло есть магнитная стрѣлка, то на оную желѣзо дѣйствовать не будетъ, и она должна слѣдо-

вать одной магнитной силы т. е. показывать истинное склоненіе и притомъ во всякомъ положеніи корабля. Сей пунктъ есть настоящій поворотной; однако если бы и возможно было найти на кораблѣ оной, то и тогда не возможно было бы поставить тамъ компаса, а потому и должно довольствоваться тѣмъ, что бы вмѣсто сего изыскивать направленіе корабля при коемъ не будетъ ни какой погрѣшности, которое называлъ *поворотнымъ* румбомъ.

Кажется, что на корабляхъ Изабеллѣ и Александрѣ въ Лервикскомъ заливѣ не опредѣлено было передъ отходомъ кораблей поворотныхъ румбовъ каждаго корабля, также и погрѣшности склоненія. Сіе не прежде сдѣлано 19 Іюня у острова Вайгаща. Поворотный румбъ найденъ тамъ на Изабеллѣ N 17° O, а погрѣшность склоненія при курсѣ 90° къ Осту отъ поворотнаго румба 20° 30′, и — 22 къ W отъ онаго, что составляетъ величину погрѣшности склоненія 42° 30′; на кораблѣ Гармоніи нашелъ К. Россъ погрѣшность склоненія 45°. При возвращеніи кораблей въ Лервикской заливъ

найдена погрѣшность склоненія при курсѣ OSO 5°, 34′; при курсѣ WNW 5° 46′; и того 11° 20′. Наклоненіе магнитной стрѣлки составляло здѣсь 74° 21′ N.

Я заключаю сіе сочиненіе объявленіемъ методы, которую употреблялъ К. Россъ для опредѣленія погрѣшности склоненія для каждаго румба компаса.

На берегу избирается отдаленный предметъ и пеленгуется съ корабля стоящаго на шпрингѣ, по всѣмъ румбамъ компаса; въ тоже время пеленгуется корабль съ избраннаго предмета. Тамъ гдѣ пеленги съ корабля и съ предмета сходствуютъ, находится поворотный пунктъ, или тотъ румбъ компаса, гдѣ не бываетъ ни какой погрѣшности; разность прочихъ пеленговъ есть принадлежащая къ тому румбу погрѣшность склоненія. Подъ парусами опредѣлялъ Капитанъ Россъ погрѣшность склоненія посредствомъ того, что онъ приказывалъ гребному судну съ кампасомъ слѣдовать позади корабля въ нѣкоторомъ отдаленіи; и такъ корабль шелъ разными курсами а гребное судно слѣдовало точно по направленію корабля. Если курсы по компасамъ на кораблѣ

и на гребномъ суднѣ сходствовали, то не было никакой погрѣшности склоненія, и тотъ румбъ принятъ былъ поворотнымъ; при прочихъ курсахъ, каждая разность составляла погрѣшность того румба. Сія впрочемъ точная метода не можетъ быть повсюду употребительна, и потому совѣтовать слѣдуетъ употреблять формулу К. Флиндерса для исправовъ склоненія компаса по наблюденіямъ *).

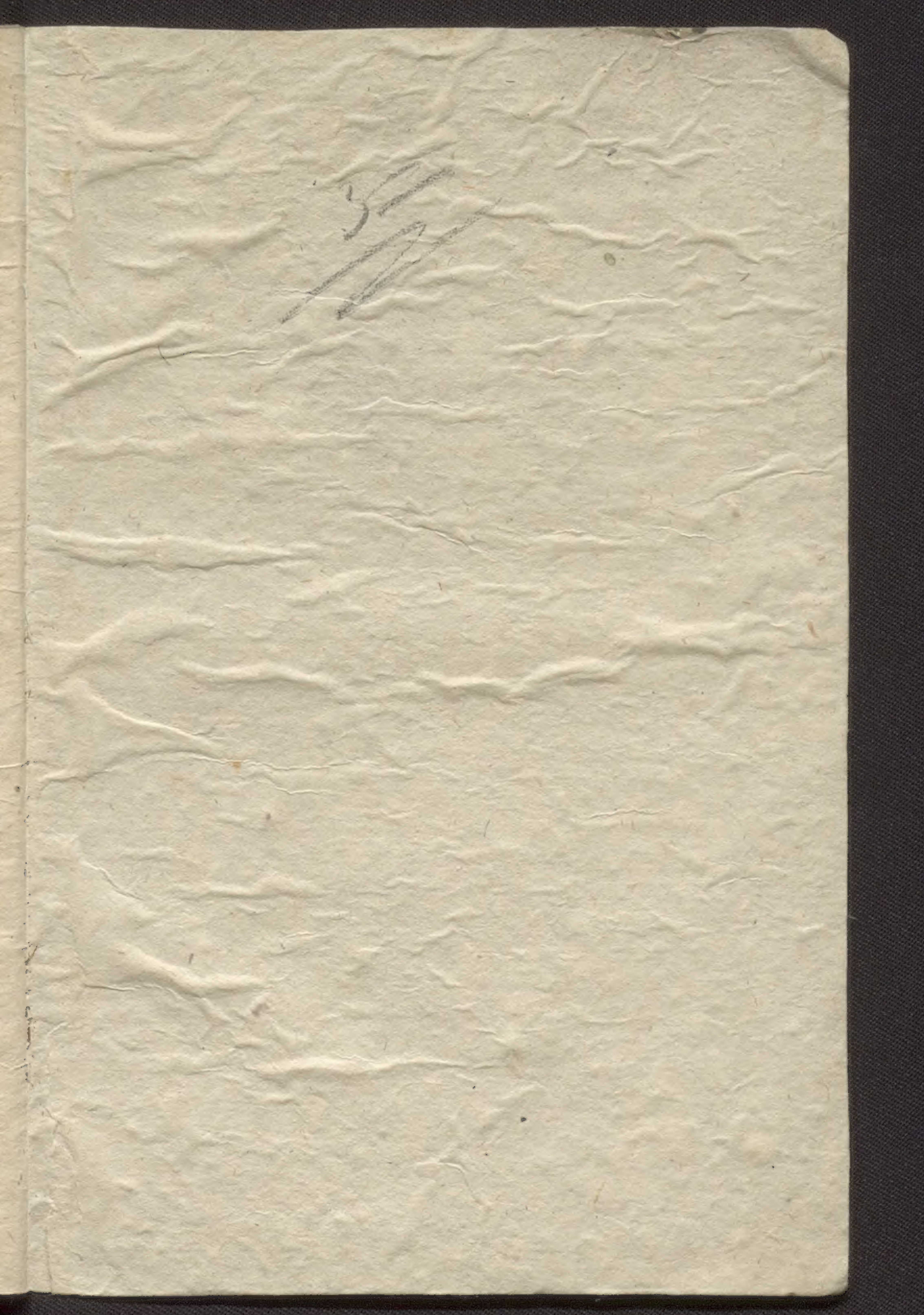
Крузенштернъ.

На мызѣ Ассъ 31 Декабря 1820.

(*) Объ опытахъ учиненныхъ въ Вулвичѣ надъ погрѣшностію склоненія Профессоромъ *Барловымъ* извѣстно мнѣ только то, что Адмиралтейство почиталобъ оные довольно важными, что бы вооружить военное судно для отправленія въ море самаго Профессора Барлова, дабы повторить на кораблѣ свои опыты сдѣланные въ Арсеналѣ Вулвича. Книгу имъ сочиненную по сему предмету, я еще не имѣлъ случая получить.

К.






КШ
2
К
84·0